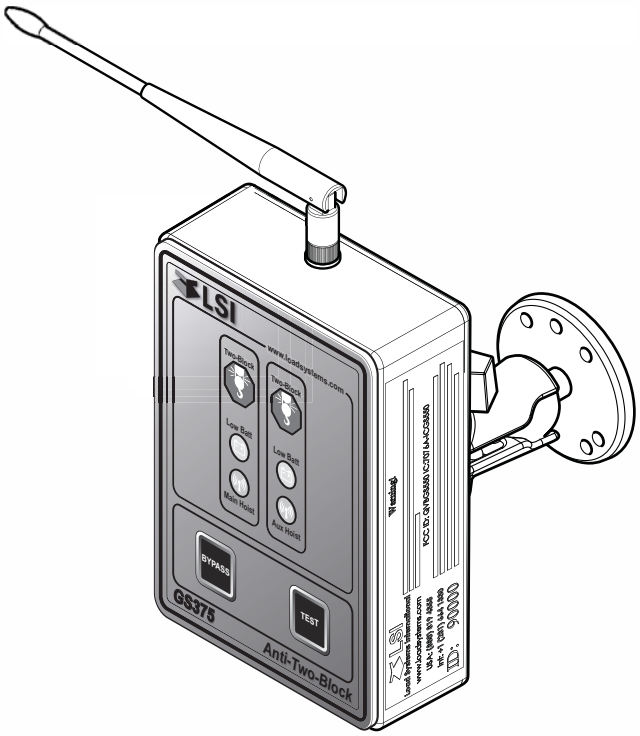
Load Systems International

DIVISÕES DE TECNOLOGIA SEM FIOS E INSTRUMENTAÇÃO DE GRUAS

# Visor GS375 & Anti-dois Blocos

## MANUAL DE UTILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO




***AVISO!*** **O sistema GS375 foi concebido como auxiliar de operação e não é, de forma nenhuma, um substituto para práticas de operação seguras.**

***AVISO!*** **Leia e compreenda atentamente este manual antes de prosseguir.**

# ANTES DE PROSSEGUIR

## *Leia e compreenda o seguinte:*

Para sua segurança e das pessoas que entrem em contacto com os produtos ***LSI***, compreenda o significado das instruções incluídas neste guia, respeite todas as leis e regulamentações, e siga as normas aplicáveis.

Preste particular atenção aos itens que ostentem o símbolo de alerta ⚠ e as seguintes palavras:

***AVISO!***

***Aviso***: denota uma instrução que se não for respeitada pode conduzir a ferimentos graves ou morte.

***CUIDADO!***

***Atenção***: denota uma instrução que se não for respeitada pode conduzir a falhas do produto ou danos na propriedade.

***IMPORTANTE!***

***Importante***: denota uma instrução que se não for respeitada pode conduzir a problemas de desempenho do produto.

***AVISO!*** **A instalação tem de ser feita em conformidade com as instruções da *LSI* e utilizando apenas os componentes fornecidos pela *LSI* . A não instalação de todas as peças, ou a substituição de peças ou componentes por peças ou componentes não fornecidos pela *LSI*, pode conduzir a falhas do sistema, ferimentos graves ou morte.**

***IMPORTANTE!*** **Em caso de discrepância, a versão em Inglês tem prioridade.**

# ÍNDICE


## 1. INTRODUÇÃO

**1.1 VISÃO GERAL .....4**

**1.2 ARRANQUE .....4**

**1.3 CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO RECOMENDADAS .....4**

## 2. INSTALAÇÃO

**2.1 VISOR GS375 .....5**

2.1a Suporte de Montagem .....5

2.1b Posição da Antena .....6

2.1c Ligação do Bloqueio e da Alimentação de Corrente .....6

**2.2 COMUTADOR ANTI-DOIS BLOCOS 7**

2.2a Instalação do Suporte do Comutador LB011 ....7

2.2b Instalação do GS050 .....8

2.2c Instalação do GS075B .....8

2.2d Ajuste do comprimento de corrente .....8

## 3. OPERAÇÃO

**3.1 DEFINIR O NÚMERO DE ID .....10**

3.1a Definir Manualmente o Número de ID - Procedimento n.° 1 .....10

3.1b Definir Manualmente o Número de ID - Procedimento n.° 2 .....10

## 4. MANUTENÇÃO

**4.1 SUBSTITUIR A BATERIA ANTI-DOIS BLOCOS .....11**

4.1a Substituir as Baterias do GS050 .....11

4.1b Substituir a Bateria do GS075B .....11

**4.2 SUBSTITUIR A ANTENA DO SENSOR .....12**

## 5. NOTAS DE CERTIFICAÇÃO

**5.1 FCC E IC – INSTRUÇÕES PARA O UTILIZADOR .....13**

**5.2 CE .....14**

5.2a Declaração de conformidade .....14

5.2b Segurança CE .....14

## 6. GARANTIA LIMITADA DO PRODUTO LSI - 2009/02/16

**6.1 GARANTIA LIMITADA .....15**

**6.2 PROCEDIMENTOS PARA OS SERVIÇOS DE GARANTIA .....15**

**6.3 EXCLUSÃO DE OUTRAS GARANTIAS .....15**

**6.4 EXCLUSÃO .....16**

**6.5 LIMITAÇÃO DA RESPONSABILIDADE .....16**

**6.6 PRÁTICAS RECOMENDADAS .....16**

**6.7 OPÇÃO LEGAL .....16**

6.7a Acordo na Totalidade .....16

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 Visão geral

O kit indicador de anti-dois blocos inclui um visor GS375 e um ou dois comutadores anti-dois blocos sem fios. O GS375 cria uma rede de rádio de duas vias com o anti-dois blocos para monitorizar o estado. Quando o comutador anti-dois blocos passa do estado seguro para alarme, o GS375 activa os fios de alarme e bloqueio dentro de 0,05 segundos. O fio de bloqueio pode ser ligado a um relé para bloquear as funções de grua, como braço para fora ou guincho para cima.

## 1.2 Arranque

Ao ser ligado, o visor demora entre 5 e 10 segundos para comunicar com o(s) comutador(es) de anti-dois blocos que controla. Todas as luzes ficam acesas. Após este período, a luz verde do guincho principal permanece acesa. Se ficar intermitente, significa que não foi estabelecida comunicação. Consulte a secção sobre a substituição das baterias mais à frente neste manual, ou a secção sobre a mudança dos números de ID no caso de o comutador ter sido mudado.

A luz verde do guincho auxiliar funciona da mesma forma que a luz verde do guincho principal, mas aplica-se ao segundo comutador anti-dois blocos, se presente. A luz verde do guincho auxiliar permanece apagada se o visor não estiver programado para comunicar com um segundo comutador anti-dois blocos.

## 1.3 Condições de Operação Recomendadas

**Voltagem de entrada:**

9 a 30 volts

**Requisitos de corrente:**

máximo 1 ampere

**Voltagem do fio de saída:**

0 volts ou voltagem de entrada - 0,7 volts

**Capacidade de corrente do fio de saída:**

0,75 amperes

**Temperatura de operação:**

-40 °C a +85 °C (-40 °F a 185 °F)

# 2. INSTALAÇÃO

***AVISO!*** **A instalação tem de ser feita em conformidade com as instruções da *LSI* e utilizando apenas os componentes fornecidos pela *LSI* . A não instalação de todas as peças, ou a substituição de peças ou componentes por peças ou componentes não fornecidos pela *LSI*, pode conduzir a falhas do sistema, ferimentos graves ou morte.**

## 2.1 Visor GS375

***IMPORTANTE!*** **Não parta nem fure a face da membrana.** O visor GS375 é à prova de salpicos e chuva. A capacidade de resistência à água depende em parte da integridade da membrana.

***IMPORTANTE!*** **Não lave o visor com pressão.** O visor GS375 não foi concebido para suportar dispositivos de lavagem com pressão que podem erodir a face da membrana ou criar fissuras na face da membrana. A lavagem do visor com pressão anula a cobertura da garantia.

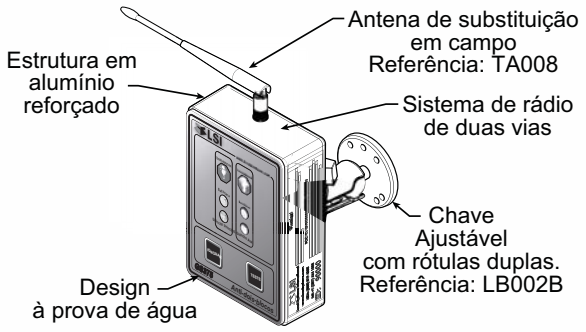

Antena de substituição em campo
Referência: TA008
Estrutura em alumínio reforçado
Sistema de rádio de duas vias
Chave Ajustável com rótulas duplas.
Referência: LB002B
Design à prova de água

***Figura: Visor GS375***

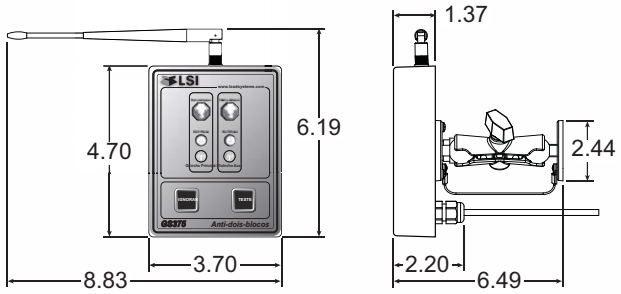



***Figura: Dimensões do visor (polegadas). Não em escala.***

### *2.1a Suporte de Montagem*

1. Determine o local de montagem; o visor pode ser instalado no interior ou exterior da cabina. Pode ser montado no painel, numa parede lateral, ou no tecto da cabina. **Para assegurar a comunicação de rádio entre o comutador anti-dois blocos e o GS375, a antena não deve estar em contacto com metal e deve ter uma linha de visão directa e desimpedida para a antena do sensor**. O suporte de montagem requer uma superfície plana com pelo menos 6 cm (2,5 pol.) de diâmetro em ambos os lados e onde a parte posterior da superfície esteja acessível de forma a apertar as porcas.
2. Perfure orifícios com 0,5 cm (1/4 pol.) através da superfície de montagem com uma broca de 0,5 cm (1/4 pol.) seguindo a configuração de perfuração de dois, três ou quatro orifícios.

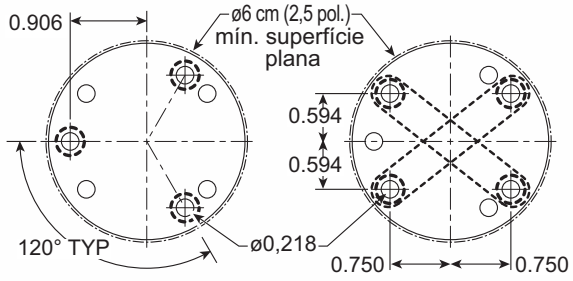



***Figura: Esquema do suporte de montagem do visor. Não em escala.***

3. Instale o visor com parafusos. Adicione anilhas e porcas por trás da superfície de montagem e aperte com força suficiente (parafusos, porcas e anilhas não incluídos).

*Nota: Se as porcas estiverem no exterior da cabina, calafete com silicone entre as anilhas e a cabina para evitar a entrada de água.*

4. Afrouxe a porca de orelhas do braço do suporte para ajustar a orientação do visor e facilitar a visualização pelo operador e depois aperte novamente.

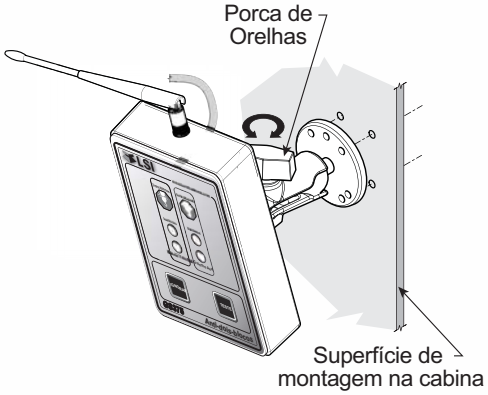



***Figura: Instale o visor e ajuste a orientação***

## *2.1b Posição da Antena*

**Para o máximo de desempenho, a antena deve ser posicionada de lado, de forma a ficar paralela à antena do sensor** (mas não apontando directamente ou na direcção oposta da mesma).

1. Ajuste a posição da antena com a base articulada.
2. A antena deve ter 13 cm (5 pol.) de espaço livre em redor.
3. A antena deve ter uma linha de visão desobstruída para todas as antenas de sensores em todos os ângulos do braço.

## *2.1c Ligação do Bloqueio e da Alimentação de Corrente*

1. Ligue o fio azul (terra) ao terminal negativo da bateria ou à ligação do painel; alternativamente, fixe o fio azul ao corpo da máquina com um parafuso de 1/4 pol. ou 5/16 pol. A ligação de terra tem de ser suficientemente forte para suportar 3 amperes.
2. Ligue o fio vermelho a uma fonte acessória fundida, classificada pelo menos como 3 amperes, que forneça +12 ou +24 volts quando a máquina está em utilização. O GS375 detecta automaticamente o nível de voltagem e ajusta-se a si mesmo.
3. Fio de bloqueio (se necessário): ligue o fio verde a um terminal de bobina de relé Bosch. Ligue o outro terminal de bobina de relé à terra. Quando num estado seguro, o fio verde é alimentado ao nível positivo da bateria.

   Corrente superior a 1 ampere no fio verde alimenta um fusível redefinível automaticamente. O fluxo de corrente é retomado vários segundos depois de o curto-circuito ser eliminado.

***Resolução de problemas:*** *se não estiver presente voltagem no fio verde, remova a carga que lhe está ligada.*

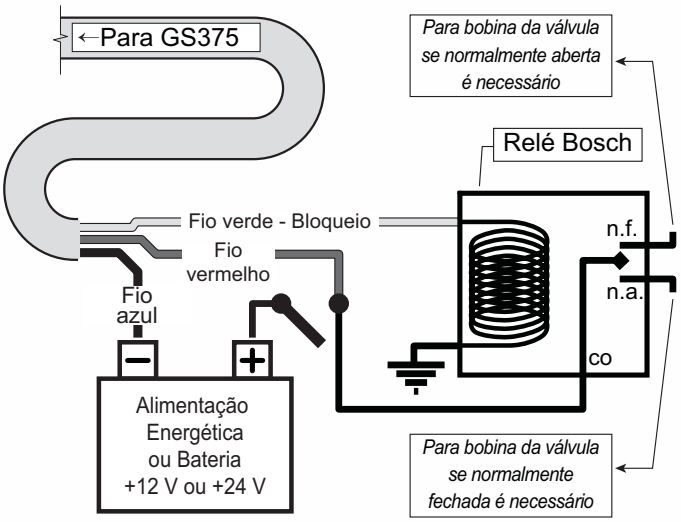



***Figura: Ligação com bloqueio de fio verde e relé Bosch recomendado.***

## 2.2 Comutador Anti-dois Blocos

**AVISO! Mantenha o comutador anti-dois blocos afastado do braço e de quaisquer estruturas metálicas de ligação ao soldar os suportes de montagem ao braço. A proximidade com a soldadura pode provocar danos permanentes no comutador anti-dois blocos e tornar o sistema anti-dois blocos inseguro.**

**IMPORTANTE! Para assegurar comunicações de rádio fiáveis entre o comutador anti-dois blocos e o visor GS375 as seguintes condições têm de ser respeitadas:**

- **A antena do comutador anti-dois blocos não deve estar em contacto com metal.**
- **A antena do comutador anti-dois blocos deve apontar para a esquerda ou direita do braço; não deve apontar directamente para o visor GS375, nem na direcção oposta.**
- **A antena do comutador anti-dois blocos deve possuir uma linha de visão desimpedida para o visor GS375; na maioria dos casos, isto significa montar o sensor no mesmo lado que o braço, pela cabina do operador.**

Verifique se o comutador anti-dois blocos está programado para o visor GS375. Os comutadores entregues com os visores estão pré-programados de fábrica. *Test (Teste): se o comutador foi programado para o visor, então este entra em alarme dois blocos quando o cabo do comutador é libertado*. Prima ***Bypass (Ignorar)*** para silenciar o alarme até ao evento ou simulação de dois blocos seguinte. Se o comutador não tiver sido programado para o visor, isto deve ser feito antes de prosseguir com a instalação. Consulte a secção ***3.1 Definir o Número de ID***.

### *2.2a Instalação do Suporte Switch do Comutador LB011*

1. Posicione o suporte de montagem do sensor. Para garantir que o sensor pode rodar em segurança no suporte de montagem ao longo de todo o alcance do ângulo do braço, o suporte de montagem tem de estar posicionado a 30° da horizontal com o braço paralelo ao chão e de forma a que o pino de bloqueio do suporte de montagem aponte para cima. **Aparafuse ou solde devidamente**.

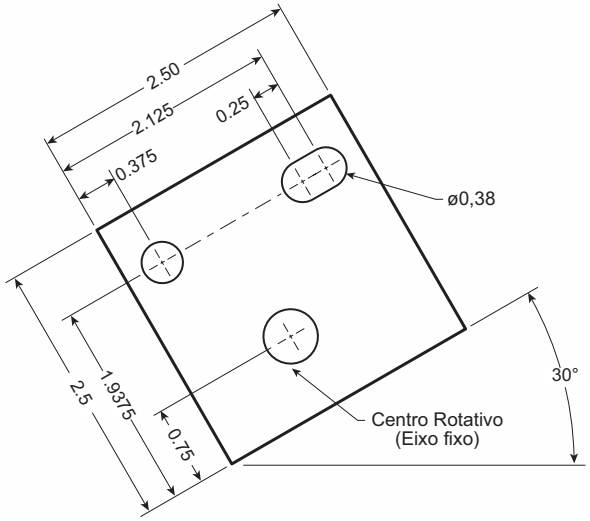



***Figura: Esquema e orientação do suporte, Todas as dimensões estão em polegadas. Não em escala.***

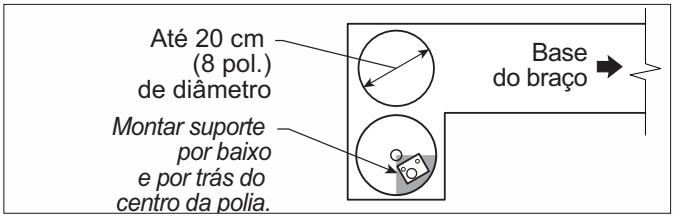



***Figura: Colocação de comutador anti-dois blocos num braço telescópico***

Se o diâmetro da roldana da cabeça for de 10 a 41 cm (8 a 16 pol.), serão necessários dois suportes de montagem para permitir a montagem tanto de terminação normal como anormal.

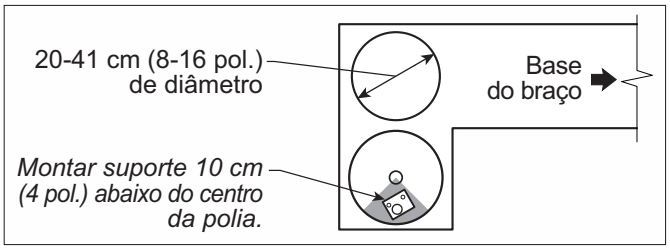



***Figura: Colocação de comutador anti-dois blocos para montagem de terminação normal num braço reticular***

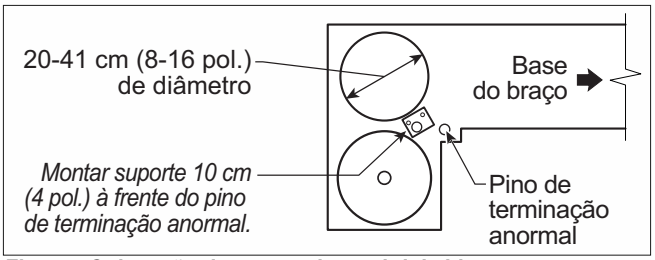



***Figura: Colocação de comutador anti-dois blocos para montagem de terminação anormal num braço reticular***

Para a montagem de terminação normal em vários blocos de polia com polias com mais de 41 cm (16 pol.) de diâmetro, consulte um representante da assistência.

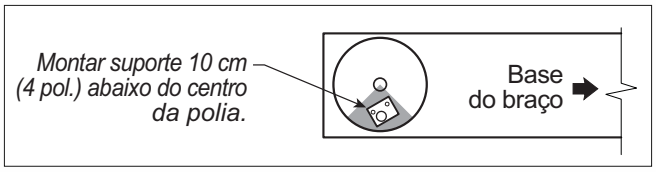



***Figura: Lança ou outra extensão; colocação de comutador anti-dois blocos apenas para parte individual de operação de linha***

Para instalação de peso de linha rápida, coloque o suporte de montagem do comutador anti-dois blocos directamente sob o centro da polia, o mais baixo e próximo da extremidade da polia possível. Coloque o suporte de montagem do peso de linha rápida no lado oposto da polia com o orifício da corrente apontado para baixo e alinhado no lado oposto ao centro rotativo do suporte de montagem do comutador anti-dois blocos.

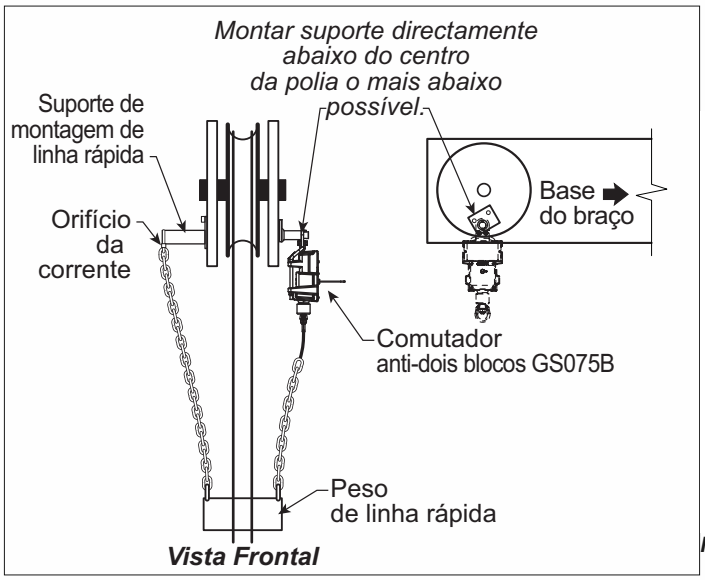



***Figura: Instalação de peso de linha rápida***

## *2.2b Instalação do GS050*

1. Monte o GS050 no suporte e verifique se o GS050 consegue rodar livremente em todos os movimentos possíveis do braço sem sair do suporte.
2. Instale o conjunto de corrente e peso em redor do cabo e ligue a outra extremidade da corrente ao GS050. Faça todas as ligações de corrente do conjunto de corrente.
3. Ajuste o comprimento da corrente consoante necessário, consulte a subsecção ***Ajuste do comprimento da corrente***.
4. Teste o funcionamento do sistema.

## *2.2c Instalação do GS075B*

1. Instale o GS075B no LB011 (suporte do comutador) instalado anteriormente no braço da grua (passo ***2.2a***), com a antena apontada na direcção oposta do braço.
2. Instale um conjunto de corrente e peso na porca com olhal. O conjunto de corrente e peso pode ser fornecido pela ***LSI*** (como opção) ou ser o conjunto original fornecido com a grua. Se for utilizar o conjunto original, o seu peso total não pode ser superior a 6 kg (13 lb).

## *2.2d Ajuste do comprimento de corrente*

1. Ajuste do comprimento de corrente n.° 1 – ângulo mínimo do braço
   a. No ângulo mínimo do braço, sem peso adicional no bloco do gancho e apenas uma parte da linha, levante o braço o suficiente para que o bloco do gancho saia do chão e desimpeça o peso e a corrente do sensor.

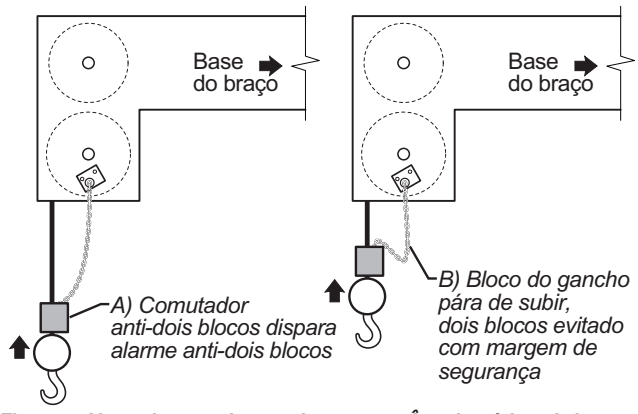



***Figura: Ajuste do comprimento da corrente - Ângulo mínimo do braço***

   b. Levante lentamente até que soe a campainha. Anote a distância de levantamento restante; esta distância tem de ser suficientemente grande para permitir ao operador e ao sistema de bloqueio, se instalado, que impeça um evento de dois blocos. Se necessário, adicione corrente entre o sensor e o peso para aumentar a distância de aviso. Se ainda assim for insuficiente, contacte um representante da assistência.
2. Ajuste do comprimento de corrente n.° 2 – ângulo máximo do braço
   a. Levante o braço ao ângulo máximo.
   b. Levante lentamente tal como descrito no

***Passo 1.b***. Verifique se a distância de aviso é igual ou superior à determinada no ângulo mínimo do braço.

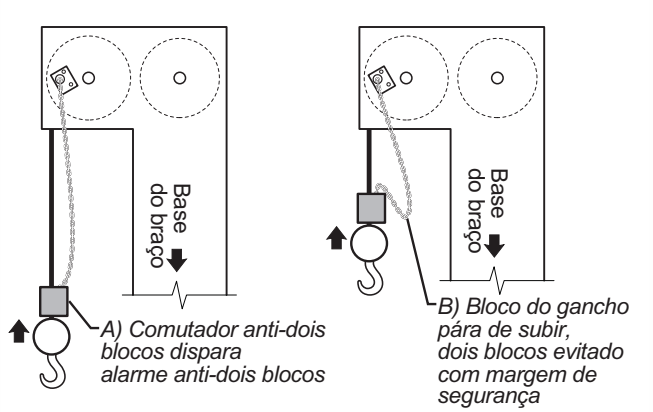

Base do braço
A) Comutador anti-dois blocos dispara alarme anti-dois blocos
Base do braço
B) Bloco do gancho pára de subir, dois blocos evitado com margem de segurança

***Figura: Ajuste do comprimento da corrente - Ângulo máximo do braço***

3. Ajuste do comprimento de corrente n.° 3 – teste de velocidade: Baixe o braço até que a altura do peso se torne visivelmente clara para o operador. Crie repetidamente dois blocos, levantando progressivamente mais rápido, para garantir que o bloqueio e o aviso funcionam num período de tempo e distância aceitáveis. Aumente o comprimento da corrente se necessário.

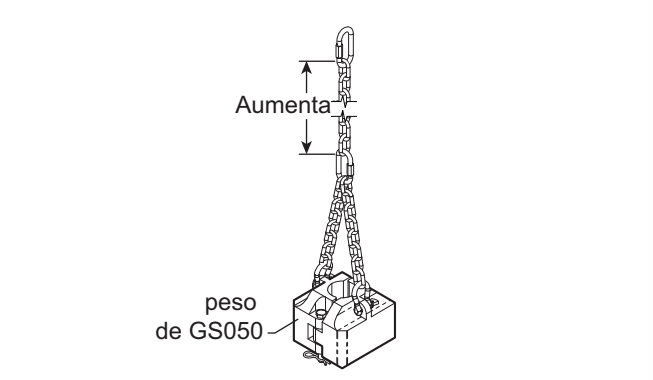
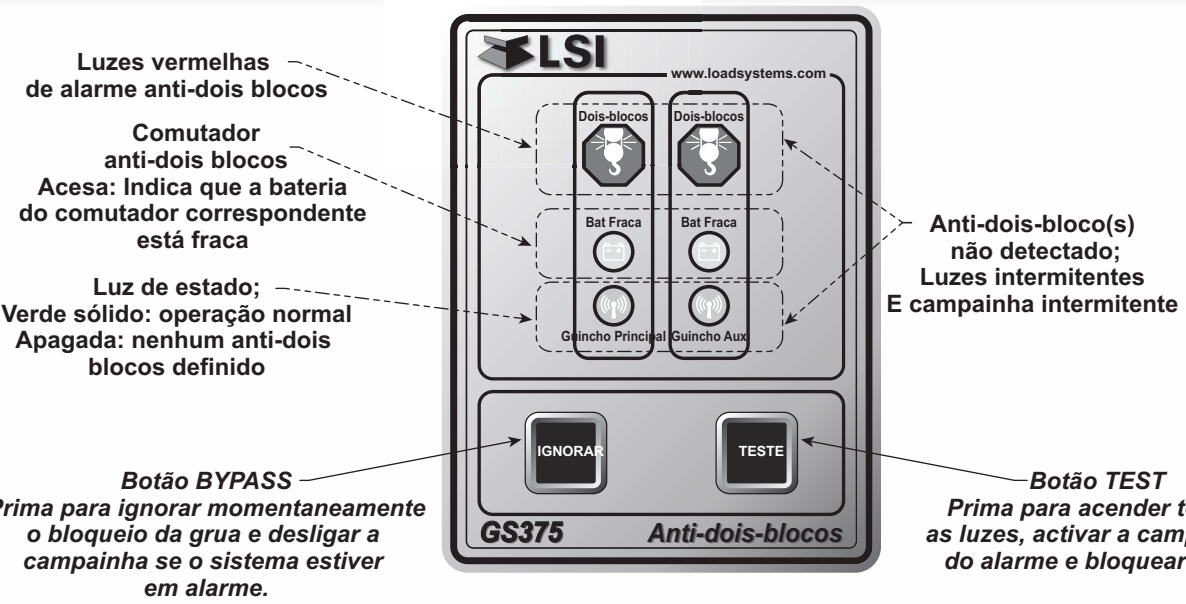



***Figura: Ajuste do comprimento de corrente***

***IMPORTANTE!***

**GS050: para aumentar o comprimento da corrente, utilize apenas correntes leves.**

# 3. OPERAÇÃO




## 3.1 Definir o Número de ID

***AVISO!*** **Teste a operação de cada comutador anti-dois blocos instalado antes de cada utilização.**

Os sistemas completos são entregues com o visor e o(s) comutador(es) pré-programados em conjunto.

Os componentes de substituição podem também ser pré-programados. Contudo, se um visor tiver de ser programado no local, estão disponíveis dois métodos.

### *3.1a Definir Manualmente o Número de ID - Procedimento n.° 1*

Siga este procedimento quando o comutador não estiver instalado no braço. Sumário: redefina o comutador com o visor no modo de aprendizagem.

1. Prima os botões ***Bypass (Ignorar)*** e ***Test (Teste)*** em simultâneo até que o visor emita um sinal sonoro (cerca de 5 segundos). A luz "main hoist" (guincho principal) fica intermitente para indicar que um novo anti-dois blocos de guincho principal pode ser registado.
2. Remova a bateria do comutador anti-dois blocos do guincho principal e depois reintroduza-a. O visor deve detectar o novo comutador anti-dois blocos: emitirá um sinal sonoro e registará o novo número de ID. A luz verde do guincho principal deixa de estar intermitente, a luz verde do guincho auxiliar fica intermitente. Repita para o comutador do guincho auxiliar se necessário, ou prima o botão Ignorar para sair do modo de aprendizagem.
3. ***Teste o(s) comutador(es) programado(s) para garantir que o sistema funciona correctamente***.

### *3.1b Definir Manualmente o Número de ID - Procedimento n.° 2*

Siga este procedimento quando o comutador já estiver instalado no braço. Sumário: simule dois blocos repetidos com o visor no modo de aprendizagem. Um grande número de sensores da série GS dentro do alcance de rádio podem interferir com este método, especialmente se os sensores estiverem em alarme. Neste caso o ***Procedimento n.° 1*** pode ser preferível.

1. Prima os botões ***Bypass (Ignorar)*** e ***Test (Teste)*** em simultâneo até que o visor emita um sinal sonoro duplo, após cerca de 10 segundos (ignore o sinal sonoro individual passados 5 segundos). A luz "main hoist" (guincho principal) fica intermitente.
2. Aguarde 10 segundos; o visor está agora a ouvir e pronto a registar um novo comutador anti-dois blocos do guincho principal. Simule dois blocos repetidos com o comutador do guincho principal. O comutador deve mudar de estado, de seguro para alarme e vice-versa, várias vezes. O visor emite um sinal sonoro quando o novo número de id do guincho principal tiver sido registado. A luz do guincho auxiliar fica intermitente.
3. O visor está agora pronto a registar um novo comutador anti-dois blocos do guincho auxiliar. Repita a simulação de dois blocos com o comutador do guincho auxiliar se necessário, ou prima o botão ***Bypass (Ignorar)*** para sair do modo de aprendizagem.
4. Teste todos os sistemas programados para um funcionamento correcto do sistema.

# 4. MANUTENÇÃO

## 4.1 Substituir a Bateria Anti-dois Blocos

**IMPORTANTE! Substitua todas as baterias do comutador anti-dois blocos ao mesmo tempo. As baterias não substituídas revertem seriamente a polaridade reduzindo a vida útil da bateria.**

**IMPORTANTE! Proteja constantemente o interior do sensor de sujidade e humidade.**

**IMPORTANTE! Tanto baterias de lítio como alcalinas podem ser utilizadas, contudo a bateria de lítio dura cerca de 2,5 vezes mais.**

### *4.1a Substituir as Baterias do GS050*

**IMPORTANTE! Sensores Classe I Div I certificados por CSA ou ATEX devem utilizar apenas baterias alcalinas.**

**IMPORTANTE! Não desaparafuse o parafuso sextavado de nylon branco da antena.**

**IMPORTANTE! Não desaparafuse o pequeno parafuso à esquerda da antena.**

1. Remova o anti-dois blocos da grua e limpe o pó e o óleo.
2. Coloque o anti-dois blocos na extremidade da superfície plana. Utilize uma chave ajustável para desaparafusar o parafuso sextavado de nylon branco grande do cabo cerca de 1 cm (0,5 pol.).
3. Remova cuidadosamente o conjunto de êmbolo mergulhador sem o separar da tampa, e coloque-o sobre uma superfície limpa e seca.
4. Faça deslizar para fora as quatro baterias antigas.

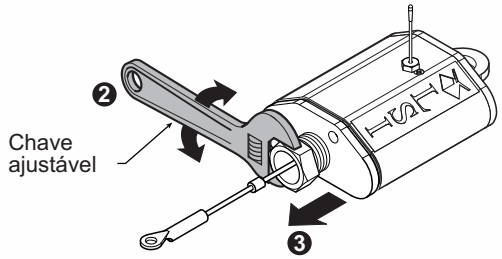



***Figura: Remova o conjunto do êmbolo mergulhador***

5. Introduza as quatro baterias novas seguindo o esquema de positivos - negativos impresso na parte posterior do sensor.

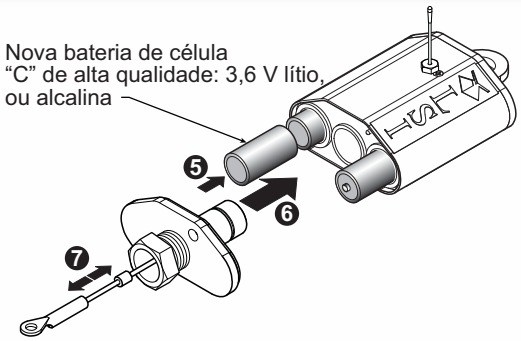



***Figura: Instale as novas baterias e o êmbolo mergulhador***

6. Volte a colocar o conjunto do êmbolo mergulhador. Alinhe correctamente a cobertura inferior antes de aparafusar o parafuso sextavado de nylon branco do cabo. Aperte bem.
7. Puxe e solte o cabo, o díodo emissor de luz (LED) na parte inferior do sensor deve ficar intermitente a vermelho.
8. Reinstale o comutador anti-dois blocos.
9. Teste o alarme e bloqueio do sistema anti-dois blocos antes de operar a máquina.

### *4.1b Substituir a Bateria do GS075B*

1. Remova o anti-dois blocos do GS075B da grua e limpe o pó e o óleo.
2. Desaparafuse os dois parafusos da tampa da bateria e retire-a.
3. Remova a bateria manualmente.
4. Introduza a nova bateria seguindo o esquema de positivos - negativos.
5. Reposicione a tampa da bateria e aparafuse ambos os parafusos.

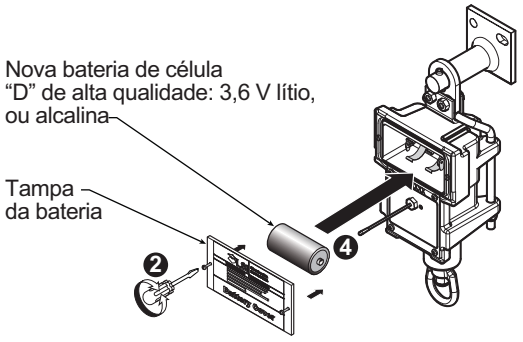



***Figura: Substituir a bateria do GS075B***

6. Reinstale o comutador anti-dois blocos.
7. Teste o alarme e bloqueio do sistema anti-dois blocos antes de utilizar.

## 4.2 Substituir a Antena do Sensor

As antenas demasiado danificadas (rasgadas, desgastadas, com fios expostos, etc.) devem ser substituídas para garantir uma comunicação eficaz entre o sensor e a unidade de visor montada na cabina.

Este procedimento pode ser seguido sem remover o sensor da grua, se for seguro fazê-lo.

***IMPORTANTE!*** **O interior do sensor tem de ser constantemente protegido de pó, óleo e água.**

1. Coloque a grua, o braço, a lança ou o gancho de bola de forma a que o sensor possa ser acedido em segurança.
2. Limpe pó, óleo e água do sensor.
3. Identifique a pequena antena de chicote preta e o parafuso sextavado branco que a fixa.
4. Inspeccione a antena à procura de sinais de danos físicos óbvios.
5. Desaparafuse cuidadosamente e por completo o parafuso sextavado de nylon branco, e faça-o deslizar pela antena acima.

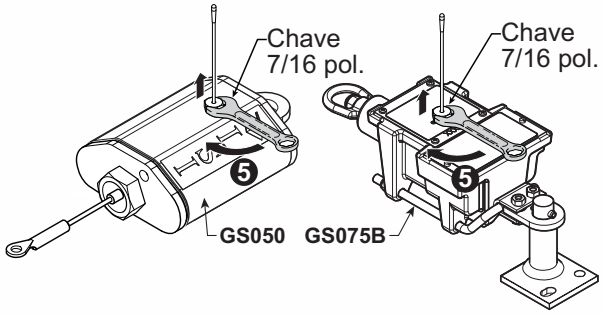



***Figura: Desaperte o sextavado de nylon branco***

6. Agarre a antena pela base do revestimento plástico preto e retire-a pelo orifício onde se encontra alojada. Ponha de lado a antena antiga.

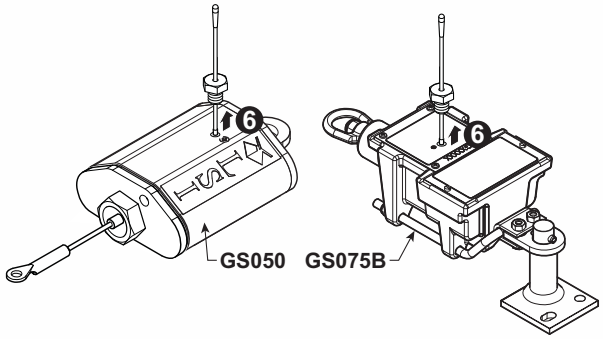



***Figura: Retire a antena***

7. Faça deslizar longitudinalmente o parafuso sextavado de nylon branco até metade da antena.
8. Revista o pé metálico exposto da nova antena com um composto isolador eléctrico, introduzindo-o cuidadosamente na boca do tubo composto.

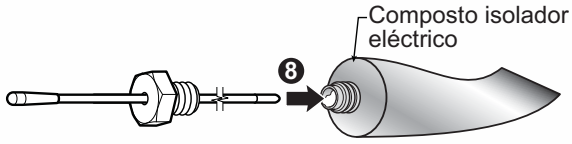



***Figura: Revista o pé metálico exposto da antena***

9. Segure a nova antena pelo revestimento plástico preto e guie-a pelo orifício na caixa do sensor. Posicione cuidadosamente a antena no conector correspondente. Quando a antena estiver correctamente posicionada, ao puxá-la encontrará uma leve resistência.

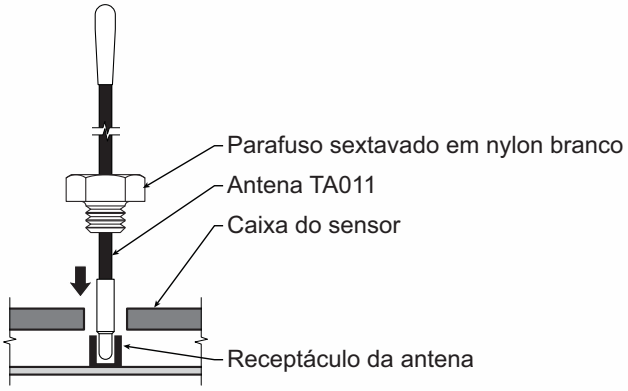



***Figura: Instale a nova antena***

10. Cuidadosamente, re-enrosque, aparafuse e aperte o parafuso sextavado de nylon branco para fixar a antena na sua posição. **Não aperte em excesso**.
11. Reinstale o sensor, se necessário.
12. Verifique se o sensor funciona correctamente.

# 5. NOTAS DE CERTIFICAÇÃO

## 5.1 FCC e IC – Instruções para o Utilizador

Este equipamento foi testado e declarado conforme aos limites para um dispositivo digital de classe B, no que respeita à parte 15 das Regras da FCC. Estes limites foram concebidos para proporcionar protecção razoável contra interferências prejudiciais numa instalação residencial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode provocar interferências prejudiciais nas comunicações de rádio. Contudo, não existe qualquer garantia de que não ocorrerão interferências numa determinada instalação. Se este equipamento não provocar interferências prejudiciais na recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado ao ligar e desligar o equipamento, o utilizador poderá corrigir a interferência através de uma ou mais das seguintes medidas:

- Reoriente ou reposicione a antena de recepção.
- Aumente a separação entre o equipamento e o receptor.
- Ligue o equipamento a uma tomada de um circuito diferente daquele a que está ligado o receptor.
- Solicite a ajuda de um revendedor ou técnico de rádio/TV experiente.

De forma a manter a conformidade com as regulamentações da FCC, deve utilizar cabos blindados com este equipamento. A operação com equipamento não aprovado ou cabos não blindados pode resultar em interferência na recepção de rádio e TV.

***IMPORTANTE!*** **Alterações ou modificações feitas ao equipamento e que não sejam expressamente aprovadas pela parte responsável pela conformidade podem anular a autoridade do utilizador para operar o equipamento.**

**ID da FCC: QVBGS300 IC: 7076A-ICGS300**

**Aviso de Exposição a RF:**

Este produto está conforme aos limites de exposição de radiação da FCC/IC definidos para um ambiente não controlado. Para respeitar os requisitos de exposição a RF, a unidade tem de ser instalada e operada com 20 cm (oito pol.) ou mais entre o produto e o seu corpo. Este produto não pode ser colocado ou operado em conjunto com qualquer outra antena ou transmissor.

Este dispositivo foi concebido para operar com as antenas listadas a seguir e para possuir um ganho máximo de 2,0 dB. As antenas não incluídas nesta lista ou que tenham um ganho superior a 2,0 dB estão estritamente proibidas de serem utilizadas com este dispositivo. A impedância de antena necessária é de 50 ohms.

Para reduzir a potencial interferência de rádio noutros utilizadores, o tipo de antena e o seu ganho devem ser escolhidos de modo a que a potência isotrópica irradiada equivalente (e.i.r.p. - equivalent isotropically radiated power) não seja superior à permitida para uma comunicação bem sucedida.

**Lista de Antenas**

REF. LSI: . .TA008

Descrição: . .Dipolo de meia onda

MFG: . . . . . .Nearson

REF.: . . . . . .S467AH-915S

**ID da FCC: QVBGS000 IC: 7076A-ICGS200**

**ID da FCC: QVBGS050 IC: 7076A-ICGS050**

**ID da FCC: QVBGS075 IC: 7076A-ICGS075**

**Aviso de Exposição a RF:**

Este produto está conforme aos limites de exposição de radiação da FCC/IC definidos para um ambiente não controlado. Para respeitar os requisitos de exposição a RF, a unidade tem de ser instalada e operada com 20 cm (oito pol.) ou mais entre o produto e o seu corpo. Este produto não pode ser colocado ou operado em conjunto com qualquer outra antena ou transmissor.

Este dispositivo foi concebido para operar com as antenas listadas a seguir e para possuir um ganho máximo de 3,0 dB. As antenas não incluídas nesta lista ou que tenham um ganho superior a 3,0 dB estão estritamente proibidas de serem utilizadas com este dispositivo. A impedância de antena necessária é de 50 ohms.

Para reduzir a potencial interferência de rádio noutros utilizadores, o tipo de antena e o seu ganho devem ser escolhidos de modo a que a potência isotrópica irradiada equivalente (e.i.r.p. - equivalent isotropically radiated power) não seja superior à permitida para uma comunicação bem sucedida.

**Lista de Antenas**

REF. LSI: . . .TA011

Descrição: . .Monopolo de quarto de onda

MFG: . . . . . .Load Systems International

# 5.2 CE

## 5.2a Declaração de conformidade

**Declaration of Conformity**
According to EN 45014

**Manufacturer's Name:** Load Systems International Inc.

**Manufacturer's Address:**

**Canada:**
4495 Blvd. Wilfrid-Hamel, Suite 110
Québec, QC, Canada, G1P 2J7

**United States of America:**
9223 Solon, Suite A
Houston, TX 77064

**United Arab Emirates:**
Q3-171 SAIF Zone, P.O. Box 7976
Sharjah - UAE

declare under our own responsibility that the products:

| Model | Description |
|---|---|
| GC005-CE, GC005-ATEX-CE | 5 000 lb Capacity Load Cell |
| GC012-CE, GC012-ATEX-CE | 12 000 lb Capacity Load Cell |
| GC018-CE, GC018-ATEX-CE | 18 000 lb Capacity Load Cell |
| GC035-CE, GC035-ATEX-CE | 35 000 lb Capacity Load Cell |
| GC060-CE, GC060-ATEX-CE | 60 000 lb Capacity Load Cell |
| GC100-CE, GC100-ATEX-CE | 100 000 lb Capacity Load Cell |
| GC170-CE, GC170-ATEX-CE | 170 000 lb Capacity Load Cell |
| GS001-CE, GS001-ATEX-CE | Load Transmitter With Pigtail 6 in. |
| GS002-CE, GS002-ATEX-CE | Load Transmitter With Pigtail 6 in for balanced cell |
| GS005-CE, GS005-ATEX-CE | Anti-Two-Block Transmitter |
| GS010-XX-CE, GS010-XX-ATEX-CE | Angle Sensor |
| GS011-XX-CE, GS011-XX-ATEX-CE | Angle Sensor With Length Input |
| GS012-CE | Angle Length Sensor |
| GS020-CE, GS020-ATEX-CE | Wind Speed Sensor |
| GS035-CE | Pressure Transducer |
| GS050-CE, GS050-ATEX-CE | Anti-Two-Block Sensor |
| GS075-CE | All-In-One Anti-Two-Block Switch Weight |
| GS2XX-CE | LSI Wireless Gateway |
| GS320-CE | Stand Alone Wind Speed Display |
| GS375-CE | Stand Alone A2B Display |
| GS550-CE, GS550-ATEX-CE | Standard GS display |
| GS550-03-CE | Hand-Held GS display |
| GS550-XX-CE | OEM GS display |
| GS820-CE | Graphical GS display |

to which this declaration refers conform to the relevant standards or other standardising documents:

**Safety:** IEC 61010-1: 2nd ed. (2001), EN 61010-1: 2nd ed. (2001)
**Wireless:** EN 300 220-3 V1.1.1 (2000-09)
**EMC:** EN 301 489-3 V1.4.1 (2002-08)

Québec, April 1st, 2010

Éric Beaulieu
Technologies Manager

## 5.2b Segurança CE

⚠ ***AVISO!*** **Quando são utilizados sensores, a temperatura ambiente não deve ser superior a 84 °C e o visor não deve ser utilizado quando a temperatura ambiente é superior a 59 °C, caso contrário pode haver risco de queimaduras.**

⚠ ***AVISO!*** **Para segurança do operador, tenha apenas em consideração a gama de temperatura ambiente. O dispositivo deve ser utilizado dentro desta gama, especificada anteriormente.**

⚠ ***AVISO!*** **A protecção diminuirá se o material e o equipamento forem utilizados de modo não especificado pelo fabricante.**

⚠ ***IMPORTANTE!*** **O IP do equipamento corresponde a 65.**

# 6. GARANTIA LIMITADA DO PRODUTO LSI - 2009/02/16

## 6.1 Garantia Limitada

A **LOAD SYSTEMS INTERNATIONAL INC**. (de aqui em diante "***LSI***") garante que os seus produtos (os "Produtos"), por um período de vinte e quatro (24) meses consecutivos após a entrega dos referidos Produtos ao utilizador (como comprovado por um documento da ***LSI***) (o "Período da Garantia"), quando instalados e utilizados de acordo com as especificações descritas no Manual de Utilização e Instalação ***LSI***, como emendado de tempos a tempos, materiais técnicos da ***LSI*** e materiais escritos relacionados publicados pela ***LSI*** relativos aos referidos Produtos e eventuais normas da indústria, estarão isentos de defeitos de material e fabrico. Durante o Período da Garantia, a ***LSI*** ou o seu representante da assistência designado irão reparar, ou ao seu critério, substituir qualquer Produto que seja confirmado como defeituoso pela ***LSI***, à sua total discrição, de acordo com os Procedimentos para os Serviços de Garantia Limitada descritos a seguir.

## 6.2 Procedimentos para os Serviços de Garantia

De forma a beneficiar das coberturas e benefícios da Garantia Limitada aqui mencionados, o comprador tem de notificar a assistência ao cliente da ***LSI*** ou o distribuidor ou representante autorizado da ***LSI*** originalmente responsável pela venda dos Produtos no prazo de 10 dias após a ocorrência de um suposto defeito de material ou fabrico, antes da expiração do Período da Garantia Limitada de forma a obter um Número de Autorização de Devolução. Uma prova de compra do Produto, como a factura ou recibo que certifique a validade da Garantia, tem de ser apresentada de forma a obter a cobertura da Garantia Limitada. Em qualquer caso, mesmo se um Número de Autorização de Devolução for facultado ao comprador, a ***LSI*** reserva-se o direito de inspeccionar o Produto ou peça danificado antes da decisão final de reparação ou substituição do Produto ou peça defeituoso.

O Produto ou peça tem de ser devolvido à ***LSI*** ou ao seu representante da assistência designado, acompanhado pelo Número de Autorização de Devolução junto com as despesas de envio pré-pagas. O comprador tem de garantir o envio ou aceitar o risco de perda ou danos durante o mesmo. O comprador tem também de pagar eventuais despesas ou taxas aplicáveis à devolução da peça ou Produto defeituoso. A ***LSI*** irá, ao seu critério, reparar ou substituir o Produto ou peça devolvido à ***LSI*** ou ao seu representante da assistência designado. A ***LSI*** possui todas as peças ou Produtos substituídos, reparados ou removidos de um Produto reparado. Se a ***LSI*** reparar um Produto, o Período de cobertura da Garantia do Produto não será alargado e a Garantia Limitada irá expirar como se não tivesse ocorrido interrupção após o decorrer do 24.º mês após a entrega pela ***LSI***. Se a ***LSI*** substituir um Produto, o Produto substituído encontra-se garantido pelo restante do prazo original ou sessenta (60) dias consecutivos, o que for maior.

A ***LSI*** reserva-se o direito de lhe exigir a si, o comprador ou proprietário dos Produtos, antes de determinar se a cobertura da Garantia Limitada é aplicável, que a ***LSI*** receba o equipamento de registo de dados utilizado com os Produtos e que a ***LSI*** seja autorizada a recuperar toda a informação desse equipamento de registo de dados de forma a, entre outros, garantir que as instruções escritas e as normas aplicáveis, incluindo as margens de segurança, foram respeitadas e não excedidas durante a utilização do Produto. Caso você, o proprietário ou utilizador do Produto, não faculte estas informações, isso será encarado como uma quebra material dos termos e condições desta Garantia Limitada e será irrevogavelmente encarado como prova da existência de utilização indevida ou abuso do Produto. Consequentemente, a ***LSI*** irá irrevogavelmente ser libertada de quaisquer obrigações de o compensar a si, o comprador ou proprietário do Produto, por quaisquer e todos os danos resultantes de falhas do Produto quando o equipamento de registos de dados, e o acesso ao seu conteúdo, não puder ser livre e prontamente facultados, sem impedimentos, à ***LSI***.

A ***LSI*** **irá pagar as despesas de transporte terrestre pelas peças ou Produtos substituídos ou reparados até ao destino no Canadá e nos Estados Unidos da América continentais (o "Território"). A *LSI* não pagará quaisquer despesas de transporte pelas peças substituídas ou reparadas a destinos fora do Território. As despesas de envio e tratamento fora do Território serão da responsabilidade e suportadas pelo Comprador ou Proprietário do Produto antes de qualquer envio pela *LSI*. (Contacte a *LSI* para obter um Número de Autorização de Devolução e o endereço para envio das peças).**

## 6.3 Exclusão de Outras Garantias

A ANTERIOR GARANTIA É A ÚNICA GARANTIA APLICÁVEL E NÃO EXISTEM GARANTIAS EXPRESSAS, LEGAIS OU IMPLÍCITAS, NEM CONDIÇÕES EM RELAÇÃO A NENHUNS PRODUTOS, INCLUINDO NENHUMA GARANTIA IMPLÍCITA OU CONDIÇÃO DE EXPLORABILIDADE, NÃO-CONTRAFACÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM PROPÓSITO PARTICULAR, NEM AS DECORRENTES DE ESTATUTOS OU LEIS, NEM DE NEGÓCIOS OU USOS COMERCIAIS, QUE SÃO EXPRESSAMENTE RENUNCIADAS. NENHUMA INFORMAÇÃO ORAL OU ESCRITA, OU CONSELHOS DADOS PELA ***LSI*** OU PELOS SEUS FUNCIONÁRIOS OU REPRESENTANTES, DEVERÁ CRIAR UMA GARANTIA OU

CONDIÇÃO, OU AUMENTAR DE ALGUMA FORMA O ÂMBITO DE OBRIGAÇÃO DA ***LSI***. A ***LSI*** NÃO GARANTE QUE OS RESULTADOS PROFISSIONAIS OBTIDOS PELA UTILIZAÇÃO DO PRODUTO SERÃO APROPRIADOS OU ADEQUADOS AO COMPRADOR.

## 6.4 Exclusão

Esta Garantia Limitada não cobre e não se aplica a:

- Qualquer Produto que seja mal utilizado ou abusado, incluindo ser alterado, modificado ou reparado sem ser de acordo com as instruções ou autorizações por escrito da ***LSI*** e qualquer outra utilização não conforme às instruções da ***LSI*** e/ou às práticas e normas da indústria;
- Quaisquer custos ou despesas incidentais, como as despesas de envio para a ***LSI*** ou para um representante da assistência designado assim como as ajudas de custos do técnico, incluindo deslocações, alojamento e alimentação, se as houver;
- Os danos causados durante o transporte ou a deslocação dos Produtos;
- Danos causados por acidentes, abuso, utilização indevida, força maior (descrita como eventos fora do controlo da ***LSI*** ou de qualquer utilizador do Produto, incluindo guerras, motins, greves, embargos) ou causa externa;
- Qualquer custo, dano ou despesas para trabalho de campo ou quaisquer outras despesas relacionadas com ou decorrentes de a substituição das peças defeituosas.
- Os produtos utilizados para bate-estacas, escavadora activada por cabos ou aplicações de arrasto. Se o comprador utilizar os Produtos para bate-estacas, escavadora activada por cabos ou aplicação de arrasto, a garantia limitada será encarada como tendo sido violada por abuso.
- Todos os custos associados com a disponibilização à ***LSI*** do equipamento de registo de dados.

## 6.5 Limitação da Responsabilidade

Na extensão máxima permitida pela lei aplicável, em nenhum caso será a ***LSI*** responsável perante o comprador ou terceiros por danos indirectos, especiais, consequenciais, incidentais ou exemplares, sejam quais forem, incluindo, mas não se limitando, a perda de rendimentos ou lucros, a perda ou danificação de dados, a interrupção profissional ou qualquer outra perda pecuniária, quer baseada em contrato, direito penal ou outras causas de acção, mesmo se a ***LSI*** tiver sido avisada da possibilidade de tais danos. Em qualquer caso, a total responsabilidade da ***LSI*** decorrente de qualquer causa de acção ou reclamação, quer (1) por contrato, (2) por direito penal (incluindo negligência, quer individual, conjunta, contributária, concorrente ou outra, mas não incluindo danos intencionais, irreflectidos ou arbitrários), (3) sob estrita responsabilidade, (4) sob qualquer lei ou regulamentação ambiental ou antipoluição, (5) associada a substâncias ou componentes tóxicos ou perigosos, (6) decorrentes de qualquer representação ou instrução, ou sob qualquer garantia, (7) ou outra, decorrente de, ligada a, ou resultante do design, fabrico, venda, revenda, entrega, reparação, substituição ou utilização dos Produtos ou o fornecimento de qualquer serviço não irá, em caso nenhum, exceder o preço atribuível e pago à ***LSI*** pela unidade individual dos respectivos Produtos ou serviço ou peça que deram origem à causa da acção ou reclamação.

ALGUNS ESTADOS OU JURISDIÇÕES NÃO PERMITEM A LIMITAÇÃO OU EXCLUSÃO DA RESPONSABILIDADE POR DANOS INCIDENTAIS OU CONSEQUENCIAIS, PELO QUE A LIMITAÇÃO OU EXCLUSÃO ANTERIOR PODEM NÃO SE APLICAR A SI.

## 6.6 Práticas Recomendadas

A ***LSI*** recomenda a consideração cuidada dos seguintes factores ao especificar e instalar os Produtos. Antes de instalar um Produto, as instruções de Instalação, Operação e Manutenção facultadas com a unidade têm de ser lidas e compreendidas e respeitadas.

## 6.7 Opção legal

Esta Garantia Legal será regulada por e interpretada de acordo com as leis de: 1. Para Produtos vendidos no Canadá: a Província do Quebeque ou, Para Produtos vendidos nos E.U.A.: o Estado da Florida, sem dar efeito a princípios de conflitos legais. Concorda que o local exclusivo para quaisquer disputas decorrentes deste Acordo serão os tribunais federais e do Estado localizados em Orlando, Florida.

### *6.7a Acordo na Totalidade*

Este documento contém a totalidade do acordo das partes relativamente à matéria do Produto e sobrepõe-se a todas as anteriores comunicações, alegações, deduções e acordos, orais ou escritos, entre si e a ***LSI***.

# NOTAS

Load Systems International

# *Informação de Contacto LSI*

## *Suporte Técnico:*

***O Suporte Técnico da LSI*** **está disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana a partir das nossas instalações em *Houston* e no *Dubai*.**

**Direccione todas as dúvidas sobre suporte técnico a uma destas duas instalações ou contacte-nos por e-mail:**

***techsupport@loadsystems.com***

***América do Norte***

**Telefone Gratuito: (888) 819 4355**
**Fax Gratuito: (888) 238 4099**
**Internacional: +1 (281) 664 1330**

***Médio Oriente e África***

**Telefone: +971 6 557 8314**
**Fax: +971 6 557 8315**

***Escritório de Apoio às Empresas nos E.U.A.:***

**9633 Zaka Road**
**Houston, TX 77064**
Telefone Directo: 281.664.1330
Fax Directo: 281.664.1390
E-mail: sales@loadsystems.com

***Escritório de Apoio às Empresas no Canadá:***

**4495 Blvd. Hamel, Suite 110**
**Quebec QC G1P 2J7**
Telefone Directo: (418) 650 2330
Fax Directo: (418) 650 3340
E-mail: sales@loadsystems.com

***Escritório de Apoio às Empresas no Dubai:***

**Q3-171 SAIF Zone. PO Box 7976**
**Sharjah E.A.U.**
Telefone: +971 6 557 8314
Fax: +971 6 557 8315
E-mail: lsifzc@emirates.net.ae

*© 2011, Load Systems International Inc.*